

Japanese Utility Model Application Laid Open  
JU 5-18168

[Title of Utility Model] Image Reading Device

[Claim of utility model]

1. An image reading device composed of a handy scanner to read an original and an automatic document feeding device having a paper feeding roller, wherein the handy scanner is mounted removably to the automatic document feeding device, comprising;

a separation part contacting a paper feeding roller so as to press it and moveable in the direction approaching to and separating from the feeding roller;

a rotation part which supports the handy scanner in the case of mounting the handy scanner and connected to the separation part, wherein the rotation part rotates so as to separate the handy scanner from the automatic document feeding device and separate the separation part from the feeding roller;

a forcing part to rotate the rotation part;

a latching part to latch the handy scanner with the automatic document feeding device when mounting the handy scanner on the automatic feeding device.

2. An image reading device composed of a handy scanner to read an original and an automatic document feeding device composing a paper feeding roller, wherein the handy scanner is mounted removably to the automatic document feeding device, comprising;

a separation part contacting a paper feeding roller so as to press it and moveable in the direction approaching to and separating from the feeding roller;

a rotation part which supports the handy scanner in the case of mounting the handy scanner and connected to the separation part, wherein the rotation part rotates so as to separate the handy scanner from the automatic document feeding device and separate the separation part from the feeding roller;

a sensing part to detect the mounting of the handy scanner formed as one body on the rotation part;

a sensor to detect the mounting of the handy scanner placed below the rotation part

a forcing part to rotate the rotation part;

a latching part to latch the handy scanner with the automatic document feeding device in the case of the mounting of the handy scanner on the automatic document feeding device.

3. An image reading device composed of a handy scanner to read an original and an automatic document feeding device composing a paper feeding roller, wherein the handy scanner is mounted removably to the automatic document feeding device, comprising;

a latching part to latch the handy scanner with the automatic document feeding device; and

a guide part to form a curved outer part of inverse sending path, wherein the guide part is rotational.

[Explanation of reference symbol]

1 handy scanner

3 original

7 latch

11 hopping roller

12 separation roller

17 inverse transmission path

32 ADF

38 scanner hopper

40 spring

52 screen

54 photo sensor

62 scanner hopper

63 caring guide

[Means for solving the problem]

The mean for solving the problem is composed of that a separation part which is pressed to contact with a paper feeding roller and moveable in the direction approaching to and separating from the feeding roller; a rotation part which supports the handy scanner and is connected to the separation part in the case of the mounting of the handy scanner, wherein the rotation

part rotates so as to separate the handy scanner from the automatic document feeding device and separate the separation part from the feeding roller; a forcing part to rotate the rotation part; and a latching part to latch the handy scanner to the automatic document feeding device are composed.

Further, as another means to add to the above mentioned means, a sensing part to detect the mounting of the handy scanner formed as one body on the rotation part, and a sensor to detect the mounting of the handy scanner placed below the rotation part are composed.

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-18168

(43)公開日 平成5年(1993)3月5日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H04N 1/04

G06F 15/64

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 7251-5C

320 P 8840-5L

審査請求 未請求 請求項の数3(全 4 頁)

(21)出願番号 実願平3-64456

(22)出願日 平成3年(1991)8月14日

(71)出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72)考案者 須永 直樹

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

(72)考案者 宮下 浩美

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

(72)考案者 小島 哲治

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

(74)代理人 弁理士 鈴木 敏明

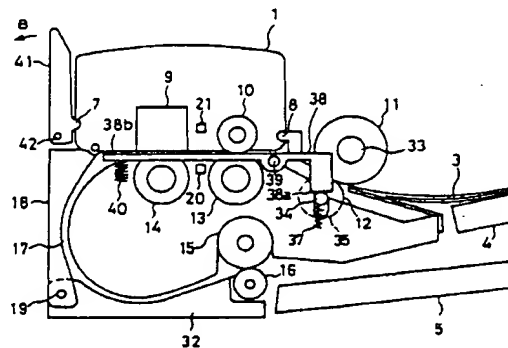
最終頁に続く

(54)【考案の名称】 画像読取装置

(57)【要約】

【目的】 自動原稿搬送装置(ADF)にハンディスキヤナを装着して原稿を読取る場合にジャムした原稿の除去を容易にする。

【構成】 ADF32の上部にスキヤナホッパ38を支軸39を中心に回転可能に設ける。スキヤナホッパ38の先端部38bはスプリング40により上方に付勢され、後端部38aは分離ローラ12のシャフト34に近接する。ハンディスキヤナ1はラッチ7, 8によりADF32に位置固定される。



本明細書にある図1は実施例を示す図面

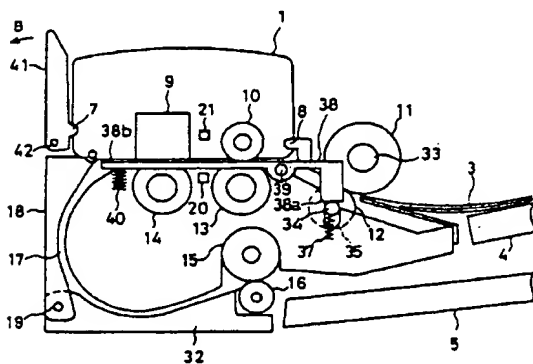
1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 原稿を読取るハンディスキヤナと、給紙ローラを有しハンディスキヤナが着脱可能な自動原稿搬送装置とから成る画像読取装置において、給紙ローラに圧接しかつ給紙ローラに対して遠近方向に移動可能な分離部材と、ハンディスキヤナ装着時にハンディスキヤナを担持するとともに分離部材に係合し、回動することによりハンディスキヤナを自動原稿搬送装置から離間させるとともに分離部材を給紙ローラから切り離す回動部材と、回動部材を回動させる付勢部材と、ハンディスキヤナを自動原稿搬送装置に装着した状態に係止する係止部材とを設けたことを特徴とする画像読取装置。

【請求項2】 原稿を読取るハンディスキヤナと、給紙ローラを有しハンディスキヤナが着脱可能な自動原稿搬送装置とから成る画像読取装置において、給紙ローラに圧接しかつ給紙ローラに対して遠近方向に移動可能な分離部材と、ハンディスキヤナ装着時にハンディスキヤナを担持するとともに分離部材に係合し、回動することによりハンディスキヤナを自動原稿搬送装置から離間させるとともに分離部材を給紙ローラから切り離す回動部材と、回動部材に一体に形成されたハンディスキヤナ装着検知用部材と、回動部材の略下方に配置されたハンディスキヤナ装着検知センサと、回動部材を回動させる付勢部材と、ハンディスキヤナを自動原稿搬送装置に装着した状態に係止する係止部材とを設けたことを特徴とする画像読取装置。

【図1】



本発明に係る第1実施例を示す説明図

2

【請求項3】 原稿を読取るハンディスキヤナと、ハンディスキヤナが着脱可能で原稿の搬送方向を反転する反転搬送路を有する自動原稿搬送装置とから成る画像読取装置において、

ハンディスキヤナを自動原稿搬送装置に係止する係止部を有し反転搬送路の湾曲外側部を形成するガイド部材を回動可能に設けたことを特徴とする画像読取装置。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る第1実施例を示す説明図

【図2】 本発明に係る第1実施例を示す平面図

【図3】 第1実施例の動作を示す説明図

【図4】 本発明に係る第2実施例を示す説明図

【図5】 本発明に係る第3実施例を示す説明図

【図6】 第3実施例の動作を示す説明図

【図7】 画像読取装置を示す外観図

【図8】 ハンディスキヤナ単独の使用例を示す説明図

【図9】 従来の画像読取装置を示す説明図

## 【符号の説明】

1 ハンディスキヤナ

3 原稿

7 ラッチ

11 ホッピングローラ

12 分離ローラ

17 反転搬送路

32 ADF

38 スキャナホッパ

40 スプリング

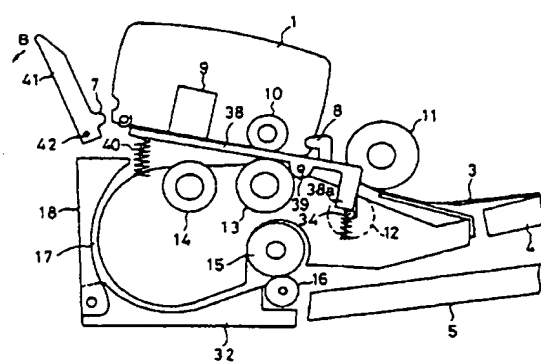
52 遮光板

54 フォトセンサ

62 スキャナホッパ

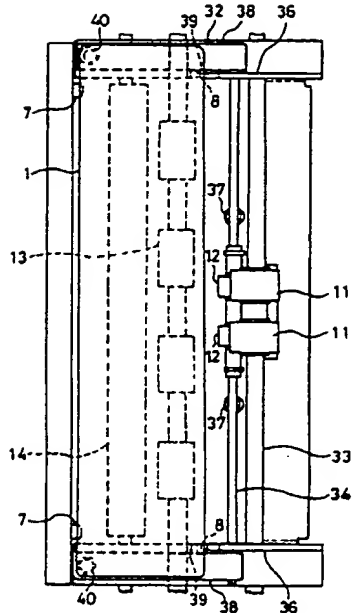
63 搬送ガイド

【図3】



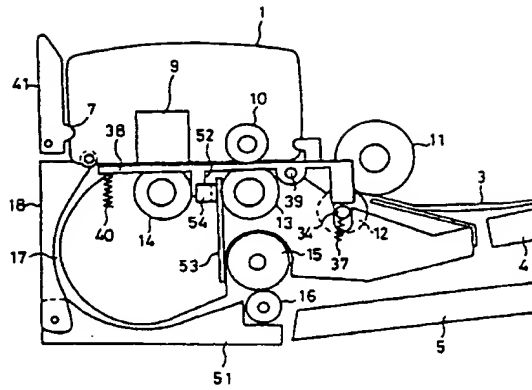
第1実施例の動作を示す説明図

【図2】



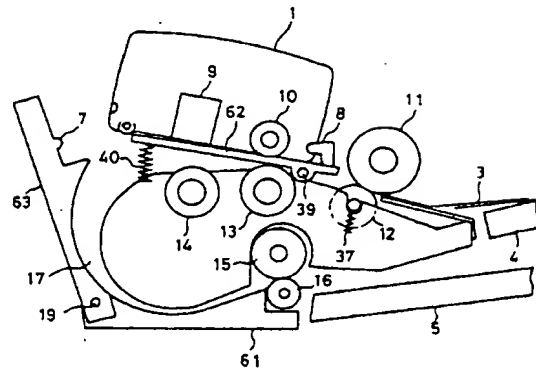
本号面に係る第1実施例を示す平面図

【図4】



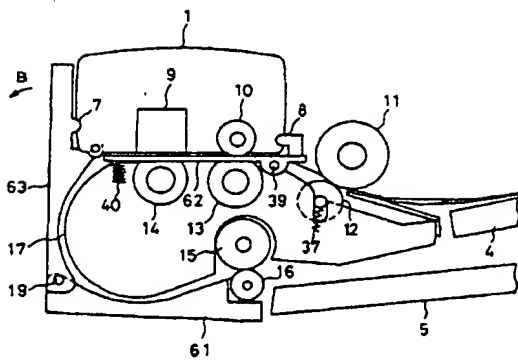
本号面に係る第1実施例を示す説明図

【図6】



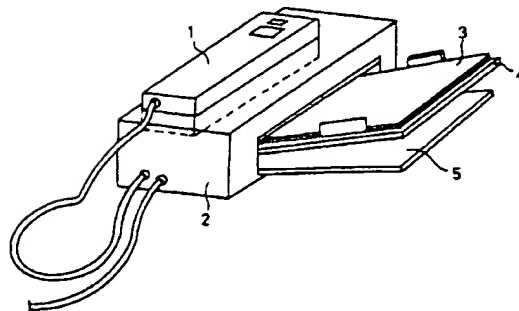
第1実施例の動作を示す説明図

【図5】



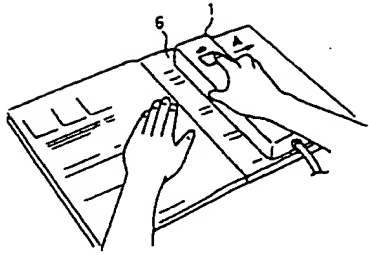
本号面に係る第1実施例を示す説明図

【図7】



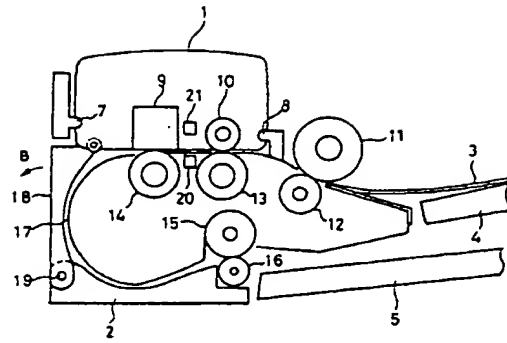
第1実施例の動作を示す説明図

【図8】



ハンディスキャナ装置の使用例を示す説明図

【図9】



従来の図面記載数量を示す説明図

フロントページの続き

(72) 考案者 萩原 成美

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

## 【考案の詳細な説明】

【0001】

## 【産業上の利用分野】

この考案は、原稿を読取るハンディスキャナと、ハンディスキャナが着脱可能で原稿を自動的に搬送する自動原稿搬送装置とから成る画像読取装置に関し、特に該読取装置におけるジャム原稿を除去する機構に関する。

【0002】

## 【従来の技術】

従来より、原稿上の画像情報を手動で読取るハンディスキャナが実用化されているが、このハンディスキャナを自動原稿搬送装置（以下ADFという）に着脱可能にした画像読取装置も開発されている。図7はハンディスキャナを装着した画像読取装置を示し、図8はハンディスキャナ単独の使用例を示す。

【0003】

図7において、ハンディスキャナ1はADF2に装着されている。ADF2には、読取原稿3を載置する給紙台4および排出された原稿3を載置する排紙台5が取付けられている。また、本等の、ADF2による搬送ができない原稿を読取る場合は、図8に示すように、ADF2から取り外されたハンディスキャナ1を矢印A方向に原稿6上を移動させて読取りを行う。

【0004】

図9は従来の画像読取装置を示す説明図であり、装置の内部を示す。同図において、ハンディスキャナ1はラッチ7、8によりADF2に位置固定される。ハンディスキャナ1内には、原稿3の画像を読取るイメージセンサ9およびガイドローラ10が設けられている。また、ADF2側には、原稿3を繰り出すホッピングローラ11、ホッピングローラ11に圧接する分離ローラ12、搬送ローラ13、14および排出ローラ15、16がそれぞれ配設されている。ADF2は読取後の原稿3の搬送方向を反転するようになっており、そのための反転搬送路17が形成されている。反転搬送路17の外側18は搬送ガイドとして支点19を中心に矢印B方向に回動可能になっている。この搬送ガイド18は、反転搬送路17にジャムした原稿が詰った場合に、ジャム原稿を取除くことができるよう



に回動可能になっている。

【0005】

次に図9を参照しながら読取動作を説明する。

【0006】

給紙台4上の原稿3はホッピングローラ11の回転により繰り出され、分離ローラ12により1枚ずつ分離される。その後搬送ローラ13とガイドローラ10に挟持されて搬送され、さらに搬送ローラ14によりイメージセンサ9の下側を搬送される。このときイメージセンサ9により原稿3上の画像情報が読取られる。読取後の原稿3は反転搬送路17を通り、ここで方向転換して排出ローラ15, 16により排紙台5上に排出される。

【0007】

A D F 2で原稿3を搬送中にジャムが発生した場合は、まず、図9に示すラッチ7, 8を外してハンディスキヤナ1をA D F 2から取り外す。ジャム発生位置が搬送ローラ13, 14付近である場合は、この状態でハンディスキヤナ1装着部からジャム原稿を取り除く。給紙ローラ11付近で発生した場合は給紙台4方向に取り除く。また反転搬送路17でジャムが発生した場合は、ハンディスキヤナ1を取り外した後更に搬送ガイド18を矢印B方向に回動して反転搬送路17を開いてジャム原稿を取り除く。

【0008】

図9に示す発光センサ20および受光センサ21は、ハンディスキヤナ1がA D F 2に装着されているかどうかを検知するもので、A D F 2による自動読取モードかハンディスキヤナ1の単独使用によるマニュアルモードかの切換のために使用される。

【0009】

【考案が解決しようとする課題】

しかしながら上記従来の装置においては、原稿ジャムが発生した場合、いちいちハンディスキヤナを取り外してジャム原稿を取り除かなければならなかった。とくにA D Fの反転搬送路でジャムが発生すると、ハンディスキヤナ取外し後更に搬送ガイドを回動させなければならず、除去作業が大変であった。

## 【0010】

また給紙ローラと分離ローラの間には原稿が詰まった場合は、無理矢理引っ張ると原稿を破るおそれがあった。

## 【0011】

ハンディスキヤナをADFから取外した状態においては、ハンディスキヤナ装着検知用センサは外部に曝されているので、紙粉や異物等がセンサやガラスに付着し易く、検知不良を招くおそれもあった。

## 【0012】

本考案は上記問題点に鑑みてなされたもので、その目的は、ハンディスキヤナのロックを解除するだけで原稿の搬送経路を開放することによりジャム原稿の除去を容易にするとともに、ハンディスキヤナ装着検知用センサに紙粉や異物が付着し難い優れた画像読取装置を提供することである。

## 【0013】

## 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため本考案が講じた手段は、自動原稿搬送装置に配設された給紙ローラに圧接しかつ給紙ローラに対して遠近方向に移動可能な分離部材と、ハンディスキヤナ装着時にハンディスキヤナを担持するとともに分離部材に係合し、回動することによりハンディスキヤナを自動原稿搬送装置から離間させるとともに分離部材を給紙ローラから切り離す回動部材と、回動部材を回動させる付勢部材と、ハンディスキヤナを自動原稿搬送装置に装着した状態に係止する係止部材とを設けたことである。

## 【0014】

また別の手段として上記各部材に加えて、さらに回動部材の略下方に配置されたハンディスキヤナ装着検知センサと、回動部材に一体に形成されたハンディスキヤナ装着検知用部材を設けるようにする。

## 【0015】

## 【作用】

次に作用を説明する。

## 【0016】

ハンディスキヤナを自動原稿搬送装置に係止する係止部材を解除すると、回動部材は付勢部材の付勢力により回動して自動原稿搬送装置から離間する。回動部材はこの回転でハンディスキヤナを自動原稿搬送装置から離間させるとともに、分離部材を給紙ローラから切り離す。したがって、ハンディスキヤナと自動原稿搬送装置との間、あるいは給紙ローラと分離部材との間にジャム原稿が存在する場合には、このジャム原稿の除去が容易になる。

【0017】

また、ハンディスキヤナ装着検知センサを設ける場合には、この検知センサは回動部材の略下方に配置されるので、紙粉や異物が付着し難くなる。

【0018】

【実施例】

以下本考案に係る実施例を図面にしたがって説明する。なお各図面に共通する要素には同一の符号を付す。

【0019】

図1は本考案に係る第1実施例を示す説明図、図2は本考案に係る第1実施例を示す平面図であり、まず第1実施例について説明する。

【0020】

両図において、第1実施例に係る画像読取装置31における自動原稿搬送装置(ADF)32には、ホッピングローラ11が従来例と同様にシャフト33により回転可能に取り付けられ、この斜め下方に分離ローラ12がシャフト34により回転可能に取り付けられている。シャフト34は、図1に示す長溝35に嵌入しており、この長溝35に沿って移動可能である。長溝35は図2に示すフレーム36に形成されている。そしてこのシャフト34にはスプリング37の一端に係合しており、このスプリング37の押圧力により分離ローラ12がホッピングローラ11に圧接している。

【0021】

ADF32の上方にはスキヤナホッパ38が支軸39を中心に回転可能に取り付けられている。スキヤナホッパ38は、図2に示すように、ADF32の両端部にそれぞれ取り付けられ、ハンディスキヤナ1は、このスキヤナホッパ38の上に

装着されるようになっている。

【0022】

スキャナホッパ38は、図1に示すように略L字形となっており、後端部38aは分離ローラ12のシャフト34の上部に近接している。またスキャナホッパ38の前端部38bの下方にはスプリング40が配設され、前端部38bを上方へ付勢している。

【0023】

またハンディスキャナ1に係止するラッチ部7を有するラッチレバー41は支点42を中心に回転可能となっている。その他の構造は従来例と同様である。

【0024】

本実施例の読取動作は、従来例と同様に次のように行われる。即ち、図1において、まず給紙台4上の原稿3はホッピングローラ11の時計回り方向の回転により繰り出され、これに圧接する分離ローラ12により1枚ずつ分離される。その後搬送ローラ13とガイドローラ10に挟持されて搬送され、さらに搬送ローラ14によりイメージセンサ9の下側を搬送される。このときイメージセンサ9により原稿3上の画像情報が読取られる。読取後の原稿3は反転搬送路17を通り、ここで方向転換して排出ローラ15、16により排紙台5上に排出される。

【0025】

原稿3搬送途中にジャムが発生した場合、ラッチレバー41を矢印B方向に回転させると、ラッチ部7がハンディスキャナ1から外れる。これによりスキャナホッパ38がスプリング40の押し上げ力により、図3に示すように、ハンディスキャナ1を載せた状態で支軸39を中心に図1における時計回り方向に回転する。ハンディスキャナ1はラッチ8を中心にやはり時計回り方向に回転し、ハンディスキャナ1とADF32との間に隙間ができ、搬送ローラ13、14は圧接状態を解かれる。したがってハンディスキャナ1とADF32の間でジャムした原稿3を給紙台4側から容易に抜き取ることができる。なお図3は第1実施例の動作を示す説明図である。

【0026】

またスキャナホッパ38の時計回り方向の回転により、後端部38aがシャフ

ト 3 4 に当接し、スプリング 3 7 の力に抗してこれを押し下げる。この結果、図 3 に示すように、分離ローラ 1 2 がホッピングローラ 1 1 から離間する。したがって、ジャム原稿が分離ローラ 1 2 とホッピングローラ 1 1 に挟まれていた場合には、このジャム原稿を容易に引き抜くことができる。

【 0 0 2 7 】

なお第 1 実施例では原稿 3 の分離手段として分離ローラ 1 2 を用いているが、摩擦板を張った分離パッドを用いた場合でも、スキャナホッパ 3 8 によるホッピングローラ 1 1 からの離間動作を行えることは勿論である。

【 0 0 2 8 】

図 4 は本考案に係る第 2 実施例を示す説明図であり、次に第 2 実施例を説明する。

【 0 0 2 9 】

図 4 において、第 2 実施例における A D F 5 1 には、第 1 実施例と同様にスキャナホッパ 3 8 が回動可能に取付けられている。このスキャナホッパ 3 8 には遮光板 5 2 が一体に形成されている。また A D F 5 1 には、印刷配線基板 5 3 が配設され、この基板 5 3 には発光、受光素子から成るフォトセンサ 5 4 が取付けられている。そして図に示すように、ハンディスキャナ 1 装着状態においてフォトセンサ 5 4 の発光素子と受光素子の間に遮光板 5 2 が入り込み、光路を遮るようになっている。その他の構造は、上記第 1 実施例と同様である。

【 0 0 3 0 】

このような構造を有する第 2 実施例では、ハンディスキャナ 1 が A D F 5 1 に装着されていない状態では、スキャナホッパ 3 8 がスプリング 4 0 により支軸 3 9 を中心に時計回り方向に回動しており、遮光板 5 2 はフォトセンサ 5 4 から離れている。ハンディスキャナ 1 を A D F 5 1 に装着すると、スキャナホッパ 3 8 が反時計回り方向に回動し、遮光板 5 2 がフォトセンサ 5 4 の発光素子と受光素子の間に入り込み、光路を遮る。これによりハンディスキャナ 1 の装着が検知できる。

【 0 0 3 1 】

スキャナホッパ 3 8 の幅はフォトセンサ 5 4 の幅より大きくなっており、それ

故上部から紙粉や異物がフォトセンサ 54 まで進入せず、したがって検知不良を防止することができる。

【0032】

図 5 は本考案に係る第 3 実施例を示す説明図であり、次に第 3 実施例について説明する。

【0033】

図 5 において、第 3 実施例における A D F 61 には、スキャナホッパ 62 が回動可能に設けられ、スプリング 40 によりハンディスキャナ 1 を押し上げ可能になっている。ハンディスキャナ 1 の位置固定は左右のラッチ 7, 8 で行うが、このうちラッチ 7 は搬送ガイド 63 に形成されている。搬送ガイド 63 は、A D F 61 の反転搬送路 17 の外側を形成するとともにハンディスキャナ 1 の装着位置まで延びており、支点 19 を中心に回動可能になっている。その他の構造は上記第 1 実施例と同様である。

【0034】

原稿 3 の読取動作の途中でジャムが発生した場合、図示せぬレバによって搬送ガイド 63 を矢印 B 方向に倒す。これによりラッチ 7 がハンディスキャナ 1 から外れ、ハンディスキャナ 1 のロックが解除される。すると、スキャナホッパ 62 がスプリング 40 の力により支軸 39 を中心に回動し、図 6 に示すように、ハンディスキャナ 1 を持ち上げる。これにより、ハンディスキャナ 1 と A D F 61 の間でジャムした原稿 3 を抜き取ることができるとともに、反転搬送路 17 が開かれるので、ここでジャムした原稿 3 をも容易に抜き取ることができる。図 6 は第 3 実施例の動作を示す説明図である。

【0035】

なお搬送ガイド 63 は、図示せぬ付勢部材によりラッチ 7 をハンディスキャナ 1 側に押し付ける方向に付勢されており、振動等が発生してもハンディスキャナ 1 のロックが簡単には外れないようになっている。またこの実施例ではラッチ 7 を搬送ガイド 63 側に形成しているが、ハンディスキャナ 1 側にラッチを形成してもよいが、搬送ガイド 63 の回動によりハンディスキャナ 1 をロック／解除し易い形状にすることが必要である。

## 【 0 0 3 6 】

本考案は上記各実施例に限定されるものではなく、種々の変形が可能である。  
たとえば、第1実施例又は第2実施例のスキャナホッパ38を第3実施例に適用することにより、ジャム原稿の除去がより一層容易になる。

## 【 0 0 3 7 】

## 【 考案の効果 】

以上詳細に説明したように本考案によれば、ハンディスキャナのロックを解除するだけで原稿の搬送経路を開放するようにしたので、ジャム原稿の除去が容易になる。またハンディスキャナ装着検知用センサの上部に覆い部材を設けたので、センサに紙粉や異物が付着し難くなる効果がある。